

问题导学法在初中数学教学中的有效应用

陈江丽

新疆乌鲁木齐市第六十六中学

【摘要】当前,随着社会不断发展,教育工作也在不断进行改革,朝着素质教育的方向不断发展,采用何种教学模式实现素质教育成为人们广泛的关注与重视的问题。其中,问题导学法的优点不断被发现,不仅能够有效地培养学生的数学思维能力,而且有助于学生更好地分析问题、解决问题,进而实现提升数学教学质量的目标。本文对初中数学教学中应用问题导学法的重要性进行了分析,并对问题导学法的应用策略展开探讨,对提升初中数学教学质量能够起到一定的指导性作用。

【关键词】问题导学; 初中数学; 有效应用

【DOI】10.12252/j.issn.2096-6261.2021.09.962

课改工作正如火如荼地进行,在这样的大环境下,数学教学要求也越来越严苛,数学教学不仅需要将公式和方程教给学生,还需要让学生把所学知识在实际生活中灵活应用;同时,除了要培养学生的学习能力外,还要发展学生的逻辑思维能力和发散思维,使得学生在数学教学方面实现综合发展。在初中数学教学过程中,教师还需要发展学生的主动性和创造性,使他们养成良好的学习能力,掌握正确的学习和思考方法。总之,问题导入法是对传统灌输式教学的完全改革,它尊重课本知识,发挥学生的主观能动性,引导学生思考探究,因此,问题导入法在初中教学中是有必要的。

一、问题导学法的概念

新课标理念推动了数学教学改革,问题导学法是一种全新的课程教学模式,通过提问的方式引导学生展开思考和探究,实现以学生为主体。相较于以往的灌输式教学模式,问题导学法将教学重点转向培养学生的学习能力和思考能力,发展学生的核心素养,对于提升数学教学的质量起到了重要作用。问题导学法具有较强的引导性,往往需要情景的辅助,同时问题设计富有规划,因此,其也常被叫作问题情景教学法或者是设问教学法。问题导学法的引导性体现在提问带有目的性,并且问题之间富有逻辑性,对学生的思路进行一定的引导;情境性主要体现在教师在引导学生探究问题时,给学生搭建与问题相关的情境,进而增强问题对学生的吸引力,帮助学生更高效地学习;规划性只指问题与整节课程内容相互融合搭配,课堂上的提问是有规划的,问题之间是有关联的。要打造一个高质量的数学课程,实施问题导学法之前,教师需要精心设计问题,关注问题的引导性和问题之间的衔接性,在提问后给学生提供充足的思考和交流的空间,让他们在问题的引导下,自主探究数学规律,掌握数学逻辑思维,搭建数学知识体系。

二、问题导学法的优势

(一) 关注学生的主体地位

问题导学法是一种“学在导前,先学后教”的模式,尊重学生的学习主体地位,教学过程是“提问——思考——解疑——演练”,充分调动学生的学习主动性,让学生主动探究“未知、未能”的领域。实际上,学生具有很强大的自学潜能,但是在教学过程中,教师往往忽略了学生的自主学习能力的开发。而问题导学法用问题导学,学在导前,关键在于激励学生学习,让学生学会思考,学导结合,给学生提供了自由的、独立的思考和发展空间。这是问题导学法最突出的优势,也是对注入式教学的根本否定。

(二) 启发学生的思维能力

当前,在问题导学的可摊上,整个课程顺着“提问——解疑(讨论)——演练”的过程展开,学生独立思考,教师对学生相机引导。问题导学法在课堂上打造了多方位探讨、

多层次交流的民主的学习氛围。而这是注入式教学模式无法完成的,因为注入式教学的根本立足点在“教”,尚未转移到“学”上。而问题导学法将课堂的主体地位放在学生身上,启发学生,鼓励学生发展创新精神。所以,学导式是对启发式的发展与创新。

(三) 强调有指导的自学

问题导学法有助于学生发展学习自主能力,通过提问,让学生思考,进而不断提高他们独立分析问题和解决问题的能力。在问题导学法下,每个学生的思维能力都得到开发和锻炼。其实,不少学生完全有能力进行自学,教师只需要在学生力不胜任时,给他们一些提示、点拨、演示、精讲。而在问题导学法下,教学提出问题,给学生留出充分的思考和探究的空间,并在适当的时候给学生点播提示,让他们在最大程度上自学,提高学习能力。

三、问题导学法在初中数学教学中的应用策略

(一) 恰到好处地设计问题

问题的设计是问题导学法的核心,问题设计要结合教材与学生的特点展开,问题要贯穿整节课。教学要关注问题的适宜性和科学性,在具体设计时,首先要考虑教学目标、教材内容以及学生的实际情况,保证问题具有可探究性和引导性,促使学生借助问题有效发展逻辑思维,掌握更丰富的知识,让学生通过思考和探究问题搭建体系化的数学知识结构;其次,问题之间应当具有衔接性,在难度上和思维上层递进,循循善诱,以问题引导学生从浅到深,从易到难地探究数学规律,在这个过程中让他们获取数学学习的自信心和成就感。另外,问题还应当具有趣味性,教师需要了解学生的兴趣爱好,关注学生表现热情和感兴趣的问题,不断完善问题的设计策略,避免在课堂中出现冗长,学生不愿意去思考。

例如,在“探索直线平行的条件”这节课中,教师可以首先参照课程标准确定好教学目标,其次结合已学知识,在新课引入环节需要精心设置问题。教师要联系先前学过的知识,找到旧知识和新知识之间的衔接点,从直线平行知识引入本节课程,向学生提问:“同一平面内,两条直线有怎样的位置关系?”学生回顾已有知识,结合“两条直线相交或平行”的规律,思考在同一平面内两条之间的位置规律。数学课往往需要学生通过借助工具动手操作来完成相应的学习,教师也可以通过问题引导学生理论加实践,探索直线平行的条件。要注意的事,问题的设计要层层递进,吸引学生兴趣的基础上,指导学生一步步探索内容,从而深刻掌握数学理论和技巧。

(二) 通过问题创设学习情境

应用问题导学法时,除了关注知识点以外,教师还需要关注情境创设,通过问题来创设一定的情境。比如,提出生

活化的问题,创设生活化问题情境,引导学生利用熟悉的事物探究问题,学习知识,最终提升数学教学水平。

例如,在“几何图形”这节课中,教师可以通过问题创设生活化的学习情境,结合学生的实际生活,提出问题:

“同学们,你们平时有留意自己周围的生活环境吗?在我们生活的环境中,存在着各种各样的几何图形,你发现过哪些几何图形呢?”通过这个问题让学生回想日常生活,使学生在熟悉的情境中,思考知识和问题。之后,教师可以微视频展示生活中常见的几何图形,如手机、字典、书本、饮料、水瓶等图片,从生活中常见的立体几何图形引出新课,向学生提问:“同学们,你们来聊一聊上面的展开图,对应的都是哪种立体图形吗?”此时学生就会结合展开图,深入思考这个问题。在这中学习环境下,学生可以加深对几何图形的认知。创设情境使得数学课程更富有趣味性,提高学生的专注度,使他们更认真地思考问题。

(三) 以问题拓展学生的数学思维

对于初中数学教学而言,思维培养是重要目标之一,对于学生提升解题能力具有重要意义。教师要通过提问,引导学生的思维,启发他们多角度看待问题,使他们逐步发展出更加完善的数学思维,促进学生的数学核心素养的发展。

例如,在“等腰三角形性质”这一部分课程中,要让学生熟练掌握“等腰三角形的两个底角相等”这一概念,并让他们能够在后续的解题过程中灵活应用这一性质,教师可以提问:“已知某一等腰三角形,其中一角的度数为50度,问另外两个角的度数是多少?”在惯性思维的影响下,学生会将这个角当作底角或者顶角,忽略另外一种情况,或者计算出另两个角的度数是50度和80度,或者计算出65度和65度。之后,教师再向学生提问:“为什么这个已知的角只能是顶角或者底角呢?这道题目需不需要分成两种情况讨论呢?”引导学生更全面地思考问题,从另一个角度再次计算。通过上述问题,我们可以发现要让学生更加全面地思考问题,就需要引导学生发散思维,让他们多角度展开思考。

(四) 提供充足的交流互动空间

用问题导入法引导学生思考,教师还需要积极与学生互动,给学生一定的启发。在交流互动中,教师了解学生在思考过程中遇到的问题,与学生一起探讨、解决问题,进而发挥出问题导学法的真正作用。增强互动交流有助于保障问题导学法的教学效果,进而加强学生和老师之间的交流,也能够活跃课堂的整体氛围。在问题思考、问题阐述、问题交流的这一个过程中,有效提高课堂的整体教学效率。

例如,在七年级下册“探究三角形全等的条件”这节课中,掌握并灵活应用等腰三角形的判定条件和判定方法是本节课程的重点和难点。教师在进行问题导入的时候,必须要清楚地了解到学生是运用的哪个判定,要让学生回答清楚证明全等的条件有哪些,对学生的思路进行分析,找到学生的疑惑点,是因为不会灵活应用判定条件还是因为不会做辅助线,教师明确学生的真正问题以后,对学生进行引导,引导学生找到“哪三个条件可以证明这个三角形相等,这个地方怎么做辅助线最简便。”更有针对性地提高教学效率。

(五) 整合数学逻辑,提升数学综合能力

数学课程的一大特征就是逻辑性鲜明,学习数学需要学生建立一个严密的逻辑思维方式。在应用问题导学法的过程中,教师应该在问题中融入数学逻辑思维,比如数形结合思想、类比推理思想等等。这样才更有助于学生的逻辑思维发展,提升学生的数学素养。在具体实施问题导学法时,教师还应该关注数学逻辑思维方式,在问题的设计和情景的创设

过程中有意融入适宜学生接受的数学逻辑思路,促使学生在思考和解决问题的过程中,优化逻辑思维范式,强化练习,进而在长久的学习中潜移默化地掌握相关的逻辑思维,进而在日后的学习和实践中灵活思考数学问题,深层次地提升数学综合能力。

例如,对于“从问题到方程”这节课,教师就可以用问题到学来指导学生方程中的逻辑思维,灵活解决方程问题。方程式初中数学的必学内容,文字和数量的结合具有一定的难度,并且方程涵盖了多种数量逻辑和等式关系。教师必须要选择出独具代表意义的方程题目,通过问题引导学生的逻辑,让学生探究清楚其中的逻辑关系。通常针对题型,教师需要提出“等量关系如何表示”“怎么列方程”等问题,通过这些问题引导学生找到变量间的逻辑关系,并得出准确的方程。

(六) 以问题引导课前课后的讨论与拓展

课后拓展和讨论是日常教学中非常重要的环节,在课堂上,教师要积极为学生创造机会,引导他们在学习小组中讨论,拓展思维。教师需要为学生布置课下思考任务,这是加强师生互动和提高学生课堂热情的总策略,这种任务极大地增强了学生在课堂上的参与度和热情。学生表达他们的观点和意见,然后发表评论并发展。这样,学生就能够在课堂上更有针对性地讨论和分析知识,使师生可以共享知识和思想以解决问题,并充分共享知识资源。

例如,在八年级“全等三角形的本质和判断”这节课中,教师就可以在课前给学生布置思考任务:全等三角形的本质是什么?怎么判断?这些判断方法之间的异同是什么?这一系列问题的引入激发了学生思考和学习新知识的愿望。现代信息化教学技术给学生们搭建了更加自由的交流和讨论空间,教师可以搭建一个线上交流平台,让学生通过QQ群、微信群等展开交流讨论,使他们可以大胆地表达自己的想法,并解释自己的观点和原因。同时,教师对学生的讨论进行总结和点评,对一些独特、创新性的见解进行表扬。对于那些误解了知识要点的学生,我们也应该给予及时的表扬和认可。一些对知识点的理解有偏差的学生需要耐心并纠正和改善他们的时间,以便每个学生都能在课堂上进步。

结语

总而言之,问题导学法中,教师将课程重点转化成问题,通过问题引导学生的思维,以问题为导向指导学生,已经成为广受教师和学生好评的一种教学模式。问题导学法是提高学生学习效率的一种教学方法,在应用这种方法时,教师需要精心设计问题,通过问题有效激发学生的创新性思维,提高他们学习数学的兴趣,满足他们的学习需求,让学生充分体验自主学习的快乐,提高他们学习数学的乐趣,满足自身的学习需求,为提升学生的学习成绩有着很大的帮助。

参考文献

- [1] 范洪晔. 浅谈初中数学教学中问题导学法的有效实施途径[C]//对接京津——行业企业教育论文集. [出版者不详], 2021: 510-514.
- [2] 詹桂美. 问题导学法在初中数学教学中的应用策略分析[J]. 考试周刊, 2021(87): 109-111.
- [3] 刘彦利. 浅谈问题导学法在初中数学教学中的应用[J]. 学周刊, 2021(32): 131-132.
- [4] 路艳霞. 问题导学法在初中数学教学中的运用[J]. 学周刊, 2021(31): 101-102.